

## AIR BAG

D -138

Patent Number: JP2001163162  
Publication date: 2001-06-19  
Inventor(s): YOKOYAMA AKI  
Applicant(s): NIPPON PLAST CO LTD  
Requested Patent: ☐ JP2001163162  
Application: JP19990348965  
Priority Number(s):  
IPC Classification: B60R21/22; B60R21/16  
EC Classification:  
Equivalents:

---

### Abstract

---

PROBLEM TO BE SOLVED: To miniaturize an air bag for side impact of a vehicle.

SOLUTION: An air bag device 21 is built in a seat back 3 of a vehicle. In an air bag 26 of the air bag device 21, two base cloths 31, 32 are sewed with each other on a predetermined line 33, and a bag part 35 inflating and developing by flowing in of gas is formed. The bag part 35 is disposed at a position at which an occupant A can be protected effectively. A mounting part 36 for connecting the bag part 35 to the seat back 3 has a vertical size smaller than that of the bag part 35. An inflator can be miniaturized and manufacturing cost can be reduced. A support part 38 formed by extending the lower side of the bag part 35 is connected to the seat back 3. The development position of the air bag 26 is easily stabled.

---

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(19) 日本国特許庁 (J P) (12) 公開特許公報 (A) (11) 特許出願公開番号  
特開2001-163162  
(P2001-163162A)  
(43) 公開日 平成13年 6 月19日 (2001. 6. 19)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup> 識別記号 F I テーマコード\* (参考)  
B 6 0 R 21/22 B 6 0 R 21/22 3 D 0 5 4  
21/16 21/16

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平11-348965  
(22) 出願日 平成11年12月 8 日 (1999. 12. 8)

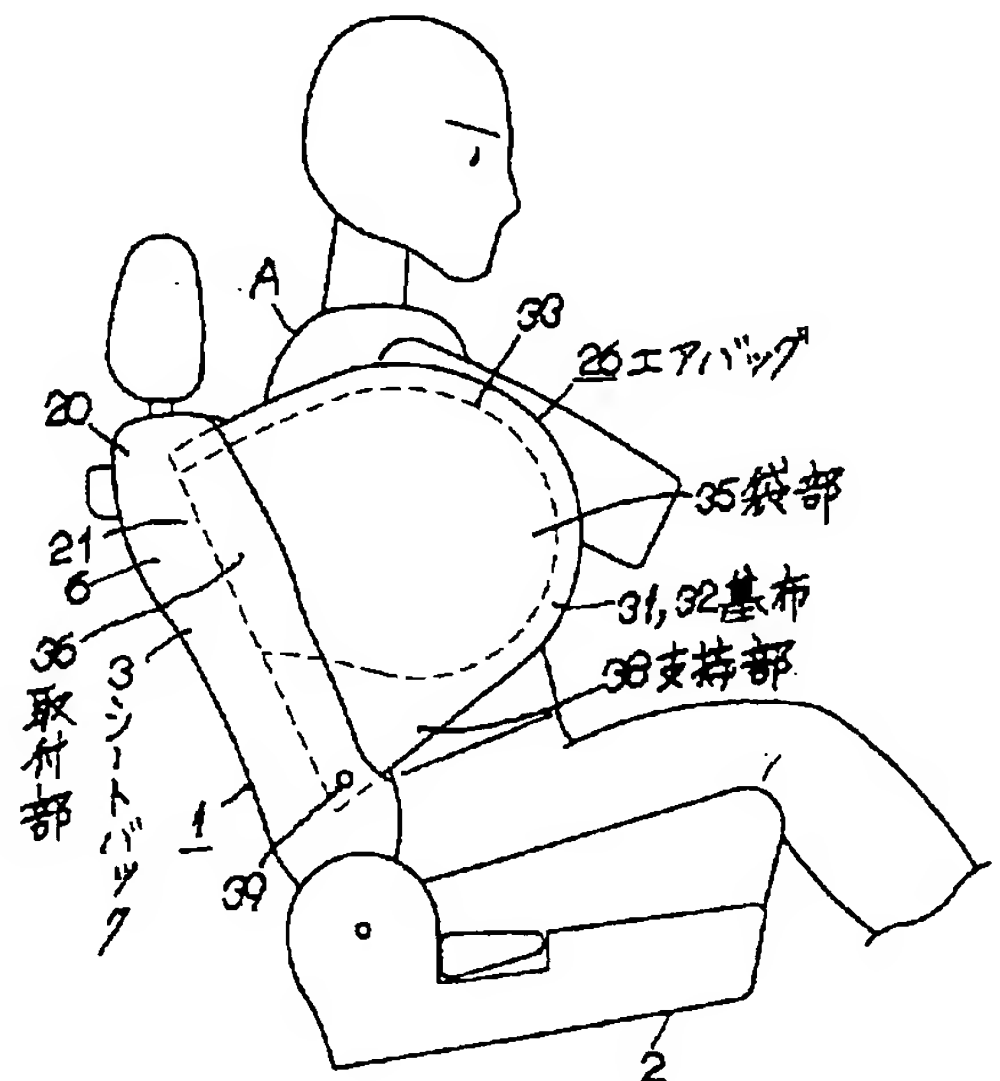
(71) 出願人 000229955  
日本プラスト株式会社  
静岡県富士市青島町218番地  
(72) 発明者 横山 亜紀  
静岡県富士市青島町218番地 日本プラス  
ト株式会社内  
(74) 代理人 100062764  
弁理士 樺澤 襄 (外 2 名)  
F ターム (参考) 3D054 AA22 CC42 EE20 FF13 FF15  
FF17

(54) 【発明の名称】 エアバッグ

(57) 【要約】

【課題】 車両の側面衝突用のエアバッグを小型化する。

【解決手段】 車両のシートバック 3 にエアバッグ装置 21 を内蔵する。エアバッグ装置 21 のエアバッグ 26 は、2 枚の基布 31、32 を所定の線 33 で縫合し、ガスが流入して膨張展開する袋部 35 を形成する。袋部 35 は、乗員 A を効果的に保護できる位置に配置する。袋部 35 がシートバック 3 に連結される取付部 36 は、袋部 35 よりも上下方向の寸法を小さくする。インフレーターを小型化でき、製造コストを低減できる。袋部 35 の下側を延設して形成した支持部 38 をシートバック 3 に連結する。エアバッグ 26 の展開位置が容易に安定する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 シートバックに収納されインフレータの供給するガスにより膨張展開するエアバッグであって、ガスにより膨張展開する袋部と、前記インフレータ側と袋部とをガスが挿通可能に連結する取付部と、前記袋部と前記シートバックの前記取付部から離間した位置とを連結する支持部とを具備したことを特徴とするエアバッグ。

【請求項2】 取付部は、袋部から縮径して設けられたことを特徴とする請求項1記載のエアバッグ。

【請求項3】 支持部は、袋部を構成する基布と一体に設けられたことを特徴とする請求項1または2記載のエアバッグ。

【請求項4】 袋部は、車両のドアと乗員との間に膨張展開し、支持部は、前記ドアから前記乗員側に突出する突出部に対向して配置されたことを特徴とする請求項1ないし3いずれか記載のエアバッグ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、例えば、自動車の乗員とドアとの間に展開して側面衝突時に乗員を保護するエアバッグに関する。

【0002】

【従来の技術】従来、例えば、側面衝突時に乗員を保護するために、自動車の乗員と車両のドアとの間にエアバッグを展開するエアバッグ装置であるサイドエアバッグ（側面衝突用エアバッグ）が知られている。そして、この種のサイドエアバッグとしては、例えば、特開平9-323607号公報に記載されるように、シートバックの側部に、インフレータ（ガス発生器）と、折り畳んだ袋状のエアバッグとを収納した構成が知られている。そして、この構成では、衝突時には、インフレータからエアバッグ内にガスを急速に供給し、エアバッグを前方の乗員とドアとの間に向かって車室内で展開させ、側面衝突時に乗員が受ける衝撃を吸収するようになっている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】上記のようなエアバッグ装置において、種々検討した結果、側面衝突時に、乗員と車両のドアとの間のいかなる位置（範囲）にエアバッグを展開させることが効果的であるかが判明しており、所望の位置のみにエアバッグを展開させることにより、エアバッグ装置の小型化や製造コストの低減が図られる。

【0004】本発明は、このような点に鑑みなされたもので、衝撃吸収特性を向上しつつ、エアバッグを小型化し、製造コストを低減できるエアバッグを提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】請求項1記載のエアバ

ッグは、シートバックに収納されインフレータの供給するガスにより膨張展開するエアバッグであって、ガスにより膨張展開する袋部と、前記インフレータ側と袋部とをガスが挿通可能に連結する取付部と、前記袋部と前記シートバックの前記取付部から離間した位置とを連結する支持部とを具備したものである。

【0006】そして、この構成では、支持部を設けたため、エアバッグの袋部を所望の位置に安定して展開させることが可能になる。そこで、取付部を袋部に対して相対的に小さくすることが可能になり、エアバッグ装置の小型化や、製造コストの削減が可能になる。

【0007】請求項2記載のエアバッグは、請求項1記載のエアバッグにおいて、取付部は、袋部から縮径して設けられたものである。

【0008】そして、この構成では、取付部を袋部に対して相対的に小さくし、エアバッグ装置の小型化や、製造コストの削減が可能になる。

【0009】請求項3記載のエアバッグは、請求項1または2記載のエアバッグにおいて、支持部は、袋部を構成する基布と一体に設けられたものである。

【0010】そして、この構成では、部品点数が削減され、製造コストが削減される。

【0011】請求項4記載のエアバッグは、請求項1ないし3いずれか記載のエアバッグにおいて、袋部は、車両のドアと乗員との間に膨張展開し、支持部は、前記ドアから前記乗員側に突出する突出部に対向して配置されたものである。

【0012】そして、この構成では、ドアに突出部が存する場合にも、エアバッグの袋部が所望の位置に容易に展開する。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、本発明のエアバッグの一実施の形態を図面を参照して説明する。

【0014】図1ないし図4において、1は車両のシートで、このシート1は、例えば運転席あるいは助手席の乗員A用のシートであり、略水平なシートクッション2と、このシートクッション2の後端部に連結され後上方に延びるシートバック3とを備えている。そして、シートバック3は、金属製などのシートバックフレーム4と、このシートバックフレーム4の前側（図2に示す矢印F方向）を覆うシートウレタン層5と、このシートウレタン層5を覆うシート表皮6とを備えている。また、7はシートベルトである。

【0015】また、図2において、11はセンタピラー、12はドアで、このドア12は、図4に示すように、ドアパネル14と、ドアガラス15とを備えている。そして、ドアパネル14には、乗員A側に向かい、アームレストなどの突出部16が突設されている。

【0016】さらに、シートバック3の両側部には、それぞれ前後に膨出するサポート用の膨出部20が設けら

れ、これら膨出部20のうち、ドア12側に位置する膨出部20に、エアバッグ装置21が収納されている。そして、このエアバッグ装置21は、いわゆるサイドエアバッグで、図2に示すように、シートバック3内に収納されたエアバッグケース体23と、このエアバッグケース体23に収納されたインフレーター24、リテーナ25、及びエアバッグ26などを備えている。

【0017】そして、インフレーター24は、略円筒状の本体部を有し、この本体部の内側に充填した推進薬を反応させて、一端部の周面に設けたガス噴射口からガスを噴射する。また、リテーナ25は、端部の挿入口から挿入したインフレーター24を収納する筒状をなすリテーナ本体部24aを有し、このリテーナ本体部24aの前側などの所定の位置にガス挿通口が形成されているとともに、側部には一対のスタッドボルト24bが溶接などして固定されている。

【0018】また、エアバッグ26は、図1ないし図5に示すように、折り畳まれた状態でエアバッグケース体23に収納され、エアバッグ装置21の作動時に、乗員Aとドア12との間に膨張展開するようになっている。そして、このエアバッグ26は、図5などに示すように、略同形状の2枚の基布31、32を重ねたうえ、所定の線33に沿って縫合などして接合して構成されている。そして、この線33に囲まれた部分の先端側が袋部35となり、基端側が取付部36となっている。また、この取付部36には、2枚の基布31、32を貫通する上下一対の取付孔36aと、これら取付孔36aの先端側に位置して、一方の基布32のみを貫通する上下一対の取付孔とが形成されている。そして、この取付部36の上下方向の長さ寸法 $L_1$ は、ガスが充たされる袋部35の上下方向の最大部分の長さ寸法 $L_2$ より、相対的に小さく形成されている。また、2枚の基布31、32を縫合する線33は、基布31、32の上側から先端側にかけては、基布31、32の縁部近傍に沿って配置され、すなわち、縫い代は必要最小限に設定されているが、基布31、32の下側部では、縫い代の部分が基端側に向かうに従い下方に延設され、抑止部である支持部38が形成されている。さらに、この支持部38の基端部の下端部近傍には、支持部取付部としての円孔状の係止孔39が形成されている。

【0019】そして、このエアバッグ装置21の組み立ては、インフレーター24を収納して固定したリテーナ25を、取付部36側の開口からエアバッグ26の内側に挿入し、図5に示すように取付部36を折り返し、この取付部36に形成した取付孔36aにスタッドボルト24bを挿入して外側に引き出す。さらに、エアバッグ26を所定の形状に折り畳むとともに、これらエアバッグ26及びインフレーター24を収納したリテーナ25をエアバッグケース体23に収納し、さらに、スタッドボルト24bをエアバッグケース体23から外側に引き出した状態とする。そして、このエアバッグ装置21は、シートバック3の内側の所定位置に配

置され、スタッドボルト24bをナット24cでシートバックフレーム4に締め付けて、シート1に固定される。すなわち、エアバッグケース体23、インフレーター24、リテーナ25、及びエアバッグ26の取付部36は、スタッドボルト24bにより、シートバックフレーム4に固定される。さらに、エアバッグ26の支持部38の係止孔39は、シートバックフレーム4の下端部近傍に設けたL字状などをなす被固定部である係止突起に引っ掛けるなどして係止して固定する。

【0020】また、インフレーター24は、図示しない配線により、シート1内あるいはシート1外に設けた制御装置に接続される。さらに、このエアバッグ装置21を覆うシートバック3のシートウレタン層5及びシート表皮6には、前方に向かい、それぞれ他の部分より容易に破断する開裂部5a、6aが形成されている。

【0021】次に、エアバッグ装置21の展開動作を説明する。

【0022】まず、車両が側面衝突などの衝撃を受けると、図示しない制御装置により、インフレーター24が起動し、ガス噴射口からガスを噴射する。このガスは、インフレーター24とリテーナ25との間に沿って流れ、リテーナ25のガス挿通口からエアバッグ26の内側に供給される。そして、このガスは、エアバッグ26の取付部36を介して袋部35を膨張展開させる。すると、この膨張の圧力により、エアバッグケース体23が変形などして開くとともに、シートウレタン層5の開裂部5a及びシート表皮6の開裂部6aを開裂させ、乗員Aの胴部 $A_1$ とドア12との間の空間B内の所望の位置、すなわち、最も効果的に乗員Aを保護し得る位置に、エアバッグ26の袋部35が膨張展開する。

【0023】また、このようにエアバッグ26の袋部35が膨張展開した状態で、ドア12の突出部16には支持部38が対向するようになっている。

【0024】このように、本実施の形態によれば、シートバック3に折り畳んで収納したエアバッグ26をインフレーター24のガスで膨張展開させるサイドエアバッグであるエアバッグ装置21について、エアバッグ26の袋部35の基端部側に設けた取付部36の寸法を相対的に小さくし、乗員Aの保護に効果的な部分に配置した袋部35にガスを供給して膨張展開させるようにしたため、側面衝突時の衝撃吸収特性を向上しつつ、エアバッグ26を小型化でき、また、エアバッグ26の容量の低下、及び取付部36の寸法の小型化に伴い、インフレーター24及びその他のエアバッグケース体23などの部材を小型化でき、エアバッグ装置21を小型化できるとともに、製造コストを低減できる。

【0025】また、上記の構成では、エアバッグ26の先端側に位置する袋部35よりも、基端側に位置する取付部36の寸法が小さくなるが、本実施の形態では、取付部36から離間する下方の位置に袋部35を連結して支持する支



持部38を設けたため、エアバッグ26の展開時にも、エアバッグ26の揺動を抑止して容易に安定して所望の位置に配置させることができる。

【0026】さらに、支持部38は、いわば縫い代を延設し、縫合する線33の位置を適切に設定するのみで形成でき、袋部35を構成する基布31、32で一体に構成したため、部品点数の増加もなく、製造工程も簡略で、取付部を別体の部材で形成する構成などに比べて、製造コストの低減が可能になる。

【0027】また、本実施の形態では、エアバッグ26の袋部35が膨張展開した状態で、袋部35はアームレストや小物入れなどの突出部16よりも上方に配置され、ドア12の突出部16に支持部38を対向するようにしたため、車両のドア12にアームレストや小物入れなどの突出部16が設けられている場合にも、突出部16が膨張展開した袋部35に干渉してエアバッグ26の位置を移動させることを抑制し、エアバッグ26の袋部35を所望の位置に確実に膨張展開させることができる。

【0028】なお、エアバッグ26は、2枚の基布31、32を縫合して形成するほか、1枚の基布を折り返して袋状に縫合したものでも良い。また、必要に応じて、インフレーター近傍の取付部に、防災布などの補強布を設けることもできる。

【0029】また、エアバッグの袋部及び支持部の位置は、基布の形状及び縫合する線の位置の設定で容易に変更できるため、アームレストや小物入れなどの突出部が設けられている種々の造形の車両のドアなどに容易に対応でき、エアバッグの袋部を所望の位置に配置できる。

【0030】さらに、エアバッグの支持部は、袋部と一体に形成するほか、別部材を袋部に接合などして構成することもできる。

【0031】例えば、図6に示すように、エアバッグ26の袋部35は、図1に示す実施の形態と同様に、2枚の基布31、32を重ねて所定の線33で縫合して袋状に形成し、基端部に位置する取付部36の上下方向の寸法は、他の部分に対して相対的に小さくする。また、引っ張り部となる支持部51は、別体の帯状の基布でいわゆるテザー状に構成し、先端部をエアバッグ26の袋部35の下側の縫い代部分に縫合などして連結し、基端部には、シートバックフレーム4の被固定部である係止突起に係止などして固定される支持部取付部としての円孔状の係止孔52を形成する。なお、支持部51を袋部35に連結する位置は、エアバッグ26展開方向の長さを1としたとき、基端側から2

／5～4／5の位置とすることが好ましい。

【0032】

【発明の効果】請求項1記載のエアバッグによれば、支持部を設けたため、エアバッグの袋部を所望の位置に安定して展開でき、取付部を袋部に対して相対的に小さくすることができ、エアバッグ装置を小型化し、製造コストを削減できる。

【0033】請求項2記載のエアバッグによれば、請求項1記載の効果に加え、取付部を袋部から縮径して設けたため、取付部を袋部に対して相対的に小さくし、エアバッグ装置を小型化し、製造コストを削減できる。

【0034】請求項3記載のエアバッグによれば、請求項1または2記載の効果に加え、支持部は、袋部を構成する基布と一体に設けたため、部品点数を削減し、製造コストを削減できる。

【0035】請求項4記載のエアバッグによれば、請求項1ないし3いずれか記載の効果に加え、袋部は、車両のドアと乗員との間に膨張展開し、支持部は、ドアから乗員側に突出する突出部に対向して配置したため、ドアに突出部が存する場合にも、エアバッグの袋部を所望の位置に容易に展開できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施の形態のエアバッグを備えたエアバッグ装置の展開状態の側面図である。

【図2】同上エアバッグ装置を示す図3のI-I断面図である。

【図3】同上エアバッグ装置を示す一部を切り欠いた側面図である。

【図4】同上エアバッグ装置を示す展開状態の正面図である。

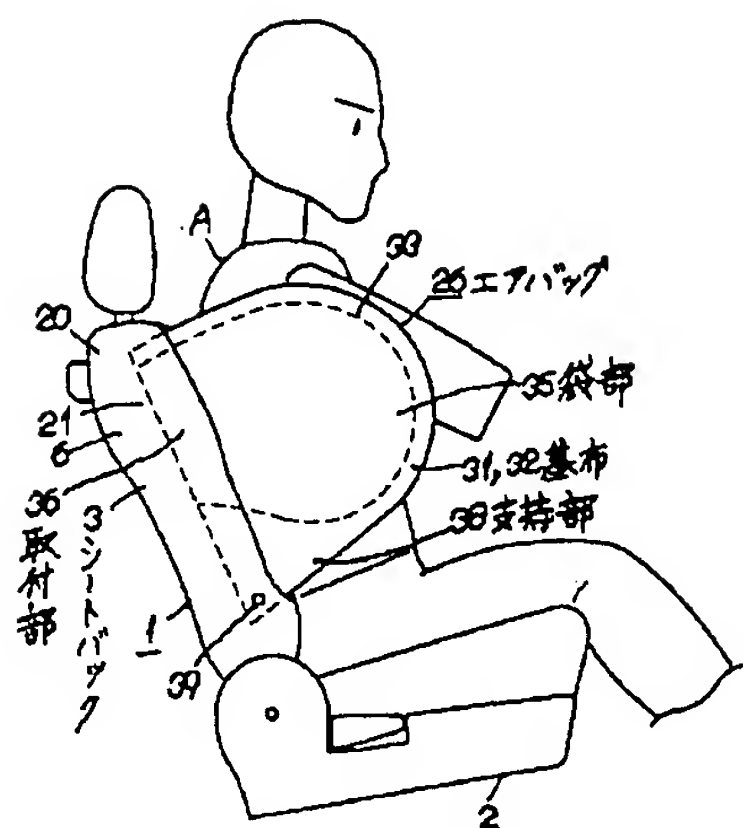
【図5】同上エアバッグを示す製造工程の説明図である。

【図6】本発明の他の実施の形態のエアバッグを備えたエアバッグ装置の展開状態の側面図である。

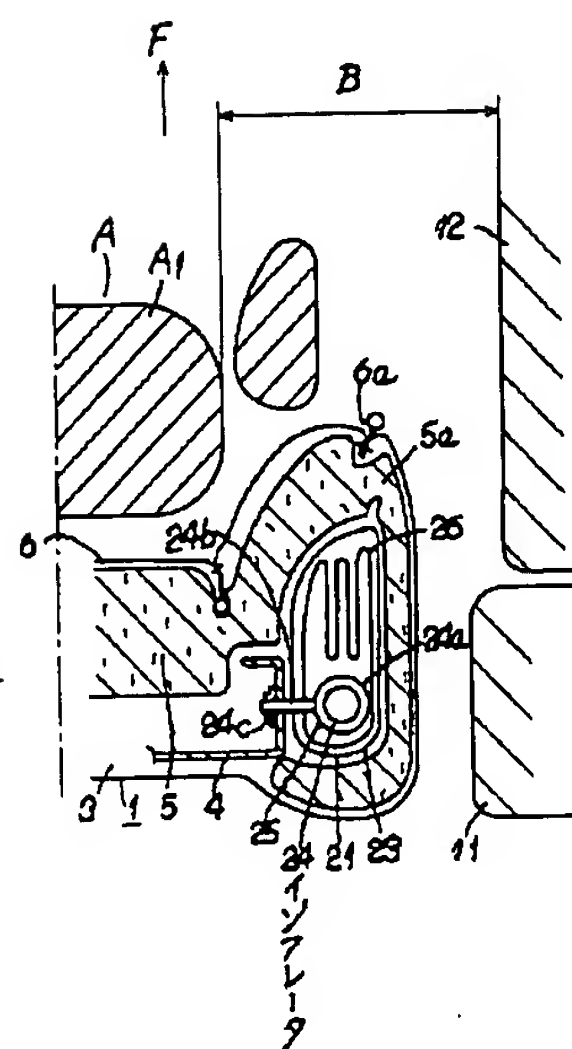
【符号の説明】

- 3 シートバック
- 16 突出部
- 24 インフレーター
- 26 エアバッグ
- 31, 32 基布
- 35 袋部
- 36 取付部
- 38 支持部

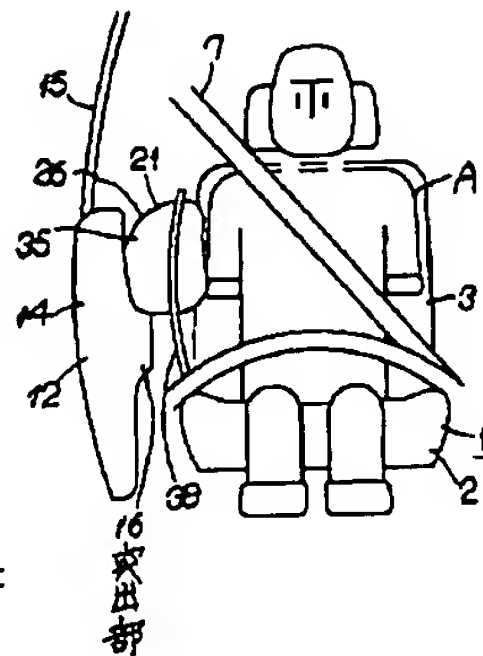
【図1】



【図2】

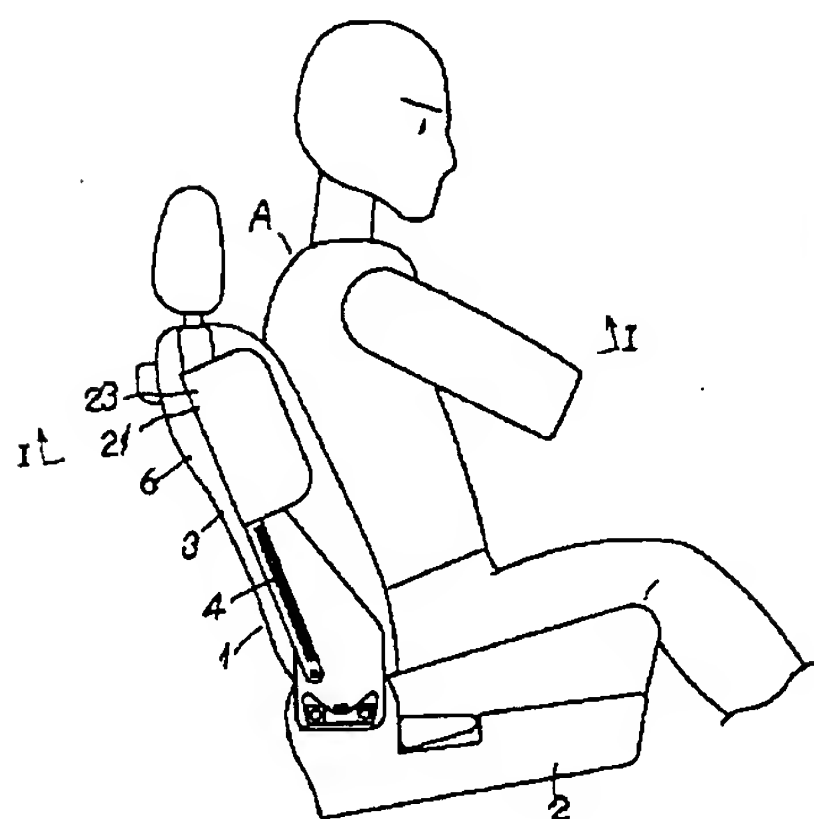


【図4】



【図6】

【図3】



【図5】

